INSTRUKCJA OBSŁUGI

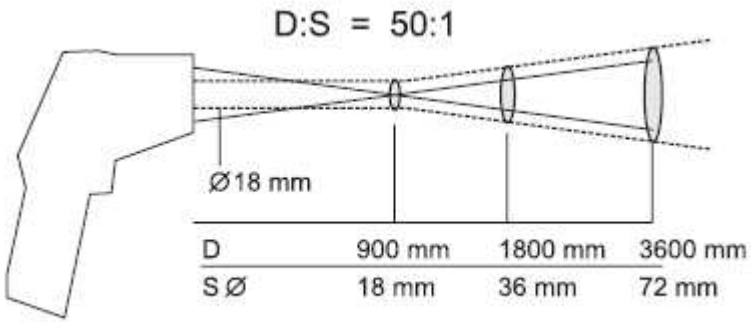
Cyfrowy termometr IR 1200-50D USB
Nr produktu 000100964

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

7. Opis produktu
a) Funkcja
Termometry IR mierzą powierzchniową temperaturę obiektu. Czujnik przyrządu rejestruje promieniowanie cieplne emitowane, odbijane i przesyłane przez obiekt i przekształca te informacje w wartość temperatury. Poziom emisji jest wartością używaną do opisu charakterystyki promieniowania energii materiału. Im wyższa wartość tym większa zdolność materiału do emisji promieniowania, wiele materiałów i powierzchni organicznych posiada poziom emisji o wartości ok. 0.95. Powierzchnie metaliczne lub materiały błyszczące mają niższy poziom emisji i tym samym mogą oddawać niedokładne wartości pomiarowe. Z tego powodu należy zastosować czarną, matową farbę lub matowa taśmę przylepną.

b) Optyka pomiarowa IR – współczynnik odległości pomiarowej do obszaru pomiarowego
(D:S = odległość pomiarowa : obszar pomiarowy)
Aby uzyskać dokładne wyniki pomiarowe, obiekt, który będzie mierzony, musi być większy niż plamka pomiarowa IR termometru IR. Zapisana temperatura jest średnią temperatura zmierzonego obszaru. Im mniejszy obiekt do pomiaru, tym mniejsza musi być odległość od termometru IR. Dokładny rozmiar plamki pomiarowej oznaczony jest na poniższym schemacie. Jest on także oznakowany na przyrządzie. W celu uzyskania dokładnych pomiarów, mierzony obiekt musi być co najmniej dwukrotnie takiego rozmiaru jak rozmiar plamki pomiarowej.

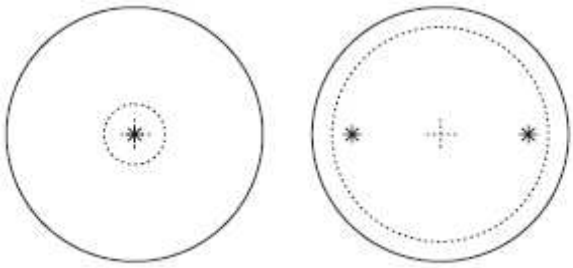
Najmniejsza średnica pomiarowa osiągnięta zostaje przed aperturą pomiarową przy odległości do 90cm. Ma on średnicę 18 mm zachowaj prawidłową odległość, aby uniknąć nieprawidłowego pomiaru wskutek nagrzania się termometru IR. Następnie stożek pomiarowy rozszerza się jak pokazano na rysunku.
Przykład: średnica pomiarowa w odległości 2m wynosi 40mm.



c) Laser
Laser pozostaje aktywny podczas pomiaru w zależności od zadanych ustawień. Ikona ostrzegawcza (7E) wyświetli się na ekranie, kiedy laser jest aktywny. Nigdy nie patrz prosto w laser i aperturę pomiarową (8 i 9) podczas pomiaru.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

Laser zaprojektowano jako przyrząd podwójny; wyznacza on wewnętrzny, przybliżony obszar krawędzi obszaru pomiarowego i (około 90%).



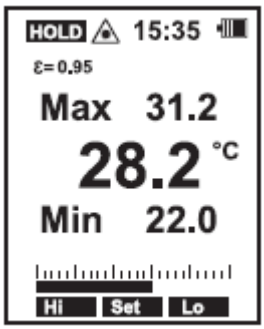
Kiedy oba punkty lasera spotkają się, najmniejszy obszar pomiarowy został osiągnięty.
Ma on średnicę 18mm.
Dla większych odległości dwa punkty laserowe rozsuwają się zgodnie z obszarem pomiarowym.

8. Oddanie do eksploatacji

Przed rozpoczęciem pracy z przyrządem, musisz włożyć dołączoną baterię.
Włóż baterię jak opisano w rozdziale “Czyszczenie i konserwacja”.
Termometr IR pozwala na indywidualne ustawienia systemowe dla pomiarów, które wykonywane są po oddaniu do eksploatacji.

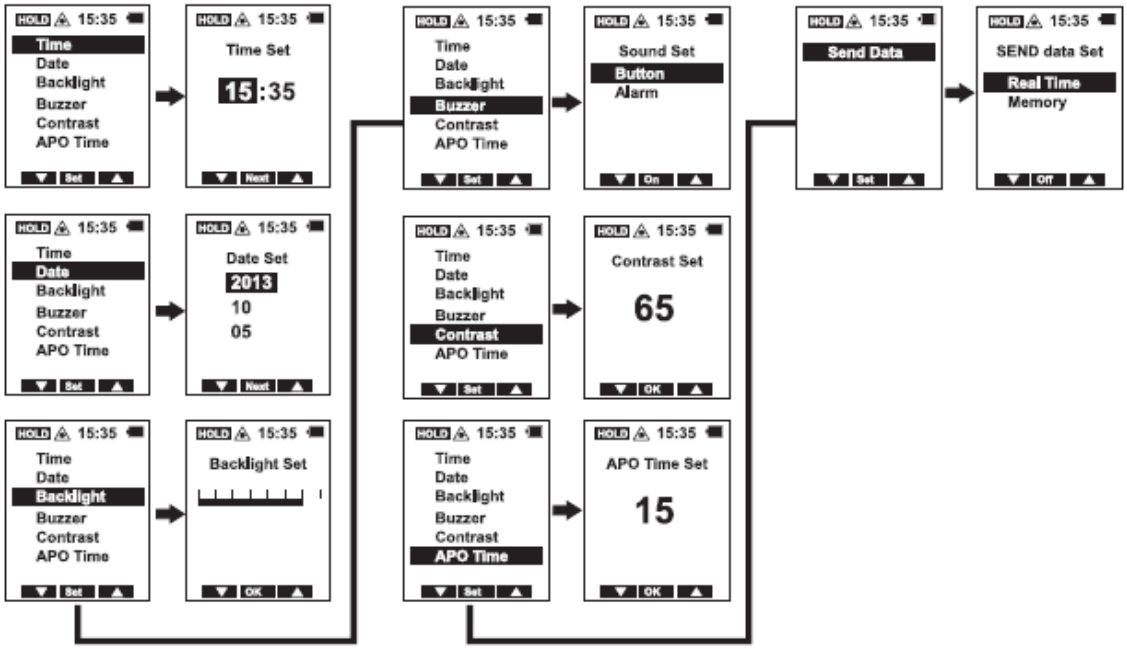
a) Ustawienia systemowe

Na chwilę przyciśnij przycisk pomiarowy (5), aby otworzyć tryb ustawień “SET”. Przyrząd włączy się. W dolnym obszarze ekranu wyświetli się menu główne z trzema przyciskami funkcji “F1”, “F2” i “F3”. Użyj przycisku “MODE”, aby przejść do kolejnego menu głównego lub zamknąć wybraną funkcję i powrócić do menu głównego.
Przyciśnij przycisk “MODE” trzykrotnie aż na ekranie wyświetli się funkcja “SET”.
Przyciśnij przycisk “F2”, aby wybrać funkcję “SET”.



Poniższe pozycje menu można wybrać w sekwencji:

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl



Menu ustawień można zamknąć na dowolnej godzinie przyciskając przycisk pomiarowy (5). Ilość ustawień można przyspieszyć wciskając przyciski “F1” i “F3” down.

b) Ustawienie godziny
Wybierz funkcję “Time” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. Kolejne menu pozwala na ustawienie godziny w formacie “hh:mm”. Przyciskami “F1” i “F3” ustaw godziny.
Przycisk “F2” przełącza do ustawienia minut. Ustawienie wykonuje się także przyciskami “F1” i “F3”. Po wykonaniu ustawień, potwierdź godzinę przyciskiem “F2” (OK). Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.

c) Ustawienie daty
Wybierz funkcję “Date” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu wprowadź datę w formacie “YYYY:MM:DD”. Przyciskami “F1” i “F3” ustaw rok. Przycisk “F2” przełącza do kolejnego punktu ustawień.
Powtórz kroki ustawień dla miesiąca i dnia. Po wykonaniu ustawień, potwierdź datę przyciskiem “F2”(OK). Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.

d) Ustawienie podświetlenia ekranu
Wybierz funkcję “Backlight” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu, podświetlenie ekranu można ustawić w 7 krokach. Poziom wyświetla się na pasku. Przyciskami „F1“ i „F3“ aby zmienić jasność.
Potwierdź ustawienie przyciskając przycisk “F2” (OK) Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.

e) Ustawienie dźwięku sygnału
Wybierz funkcję “Buzzer” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu, możesz ustawić dźwięk sygnału dla przyciskania przycisków i alarmu. Przyciskami “F1” i “F3” wybierz dźwięk

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

przycisku “Button” i alarmu “Alarm”. Przyciśnij przycisk “F2”, aby włączyć i wyłączyć funkcję (ekran “On” = on, ekran “Off” = off. Przyciśnij przycisk “MODE”. Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.

f) Ustawienie kontrastu ekranu
Wybierz funkcję “Contrast” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu, można ustawić kontrast ekranu od 30 do 99%. Przyciskami “F1” i “F3” ustaw kontrast.
Potwierdź ustawienie przyciskając przycisk “F2” (OK). Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.

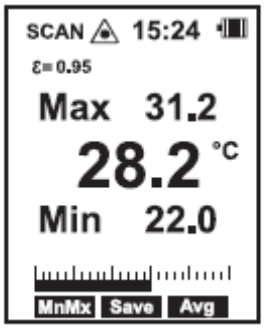
g) Ustawienie godziny automatycznego wyłączenia
Wybierz funkcję “APO Time” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja oznaczona jest paskiem. Przyciśnij przycisk “F2”, aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu, możesz ustawić godzinę aż do automatycznego wyłączenia od 7 do 60 sekund. Przyciskami „F1“ i „F3“ ustaw godzinę. Potwierdź ustawienie przyciskając przycisk “F2” (OK). Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego. Czas do automatycznego wyłączenia biegnie od chwili braku przyciśnięcia przycisków (przycisk pomiarowy lub przycisk funkcji). Funkcja automatycznego wyłączenia wyłączana jest tylko w trybie pomiaru ciągłego.
Po wyłączeniu wszystkie automatycznie zapisane dane (aktualna zmierzona wartość/min/max/avg/dif) zostaną utracone. Obecne ustawienia systemowe i alarmu oraz pamięci (1 - 30) zostają zachowane.

h) Ustawienie transferu danych dla złącza
Wybierz funkcję “Send Data” przyciskami funkcji “F1” lub “F3”. Wybrana funkcja jest oznaczona paskiem.
Przyciśnij przycisk “F2” aby potwierdzić wybór. W kolejnym menu, możesz ustawić tryb transferu danych w czasie rzeczywistym lub przesyłu pamięci. Przyciskami “F1” i “F3” dokonaj wyboru dla transferu danych w czasie rzeczywistym.
“Real Time” lub transfer pamięci wewnętrznych kieszeni pamięci “Memory”. Użyj przycisku “F2”, aby włączyć lub wyłączyć funkcję. (ekran “On” = on, ekran “Off” = off).
Aktywne złącze dla transferu danych w czasie rzeczywistym wyświetli się jako symbol USB (7H) na ekranie.
Przyciśnij przycisk “MODE”. Ekran przełączy się z powrotem do menu głównego.
Dla transmisji danych w czasie rzeczywistym funkcja pomiaru ciągłego musi być aktywna ponieważ wyłączenie automatyczne staje się aktywne w przerwie pomiarowej.

9. Pomiar
Aby uzyskać precyzyjne zmierzone wartości, termometr IR musi być dostosowany do temperatury otoczenia. Poczekaj aż przyrząd dostosuje się do nowej temperatury otoczenia po zmianie lokalizacji. Dłuższe pomiary wysokich temperatur przy małych odległościach pomiarowych prowadza do nagrzewania się przyrządu, a tym samym do nieprawidłowych pomiarów. Aby uzyskać precyzyjne zmierzone wartości: im wyższa temperatura, tym większa powinna być odległość pomiarowa i krótszy czas trwania pomiaru.
Powierzchnie błyszczące mają wpływ na zmierzony wynik. W celu kompensacji, błyszczącą część powierzchni można zakryć taśmą przylepną lub czarną, matową farbą. Przyrząd nie dokonuje pomiarów na powierzchniach przeźroczystych, takich jak np. szkło. Wówczas zmierzy temperaturę powierzchni szkła.

a) Pomiar IR
Wyceluj otwór pomiarowy (9) pionowo w mierzony obiekt. Pilnuj aby zmierzony obiekt nie był mniejszy niż obszar pomiarowy IR przyrządu.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl



Przyciśnij i przytrzymaj przycisk pomiarowy (5). Ekran wyświetli zmierzoną wartość (7B). Wyświetlona zmierzona wartość odpowiada średniej temperaturze powierzchni IR obszaru pomiarowego IR. Podczas pomiaru, “SCAN” (7D) is
wyświetlona. Kiedy obszar pomiarowy temperatury zostanie przekroczony, wyświetli się “----”.
Po zwolnieniu przycisku pomiarowego (5), ostatnia zmierzona wartość wyświetli się ponownie aż do automatycznego wyłączenia (można ustawić od 7 - 60 sekund). Ekran “HOLD” (7D) również się wyświetli.
Przyrząd wyłączy się automatycznie po zadanym czasie po zwolnieniu przycisku pomiarowego (5).
Aby określić najbardziej gorący i najzimniejszy punkt mierzonego obiektu, przesuń otwór pomiarowy z wciśniętym przyciskiem pomiarowym (5) nad cała powierzchnią mierzonego obiektu. Zmierzona wartość jest aktualizowana co 150 ms. Dodatkowe funkcje pozwalają na automatyczne wyświetlanie wartości maksymalnej „Max” i minimalnej “Min” lub wartości średniej “Avg” i różnicowej “Dif”. Te wartości są wyświetlane nad i pod głównym ekranem pomiaru.
Dodatkowe funkcje “Min” i “Dif” nie są dostępne po podłączeniu czujnika kontaktowego. Ekran wyświetli temperaturę czujnika “TK” (patrz pomiar kontaktowy).

b) Pomiar stykowy

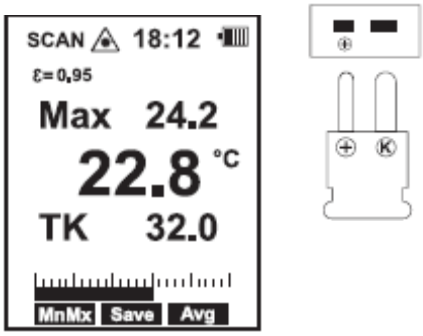
Pamiętaj, że pomiar kontaktowy temperatury dozwolony jest wyłącznie dla obiektów nie obracających się i nieożywionych. Pamiętaj także, że pomiar kontaktowy temperatury możliwy jest tylko do dopuszczalnej temperatury czujnika. Dopuszczalna temperatura czujnika wynosi -20 do +250 °C. aby wykorzystać cały zakres pomiarowy przyrządu, możesz nabyć opcjonalne czujniki termozłącza typu K.
Oprócz bezstykowego pomiaru IR, można także podłączyć czujnik termozłącza kontaktowy typu K. Pomiar kontaktowy pozwala na niezależny pomiar temperatury bez względu na materiał i stopień emisji obiektu. Oprócz dołączonego czujnika drucikowego można podłączyć także wszystkie konwencjonalne czujniki termozłącza typu K z wtyczkami mini.

Podłączenie czujnika

Otwórz pokrywę boczną (1) na przyrządzie pomiarowym.
Podłącz wtyczkę termozłącza czujnika do gniazda czujnika z odpowiednimi biegunami. Przestrzegaj oznakowania “+” na wtyczce i gnieździe. Wtyczka pasuje tylko do gniazda zgodnie z prawidłowymi biegunami.
Po podłączeniu termozłącza do przyrządu, ekran “TK” z temperatura czujnika wyświetli się pod IR zmierzoną wartością IR w trybie pomiaru.
Odłącz czujnik sensor po zakończeniu pomiaru i zamknij pokrywę, aby nie dopuścić do zabrudzenia.
Dodatkowe funkcje “Min”, “Max”, “Avg” i “Dif” nie są dostępne dla pomiaru kontaktowego.
Informacje odnoszą się zawsze do pomiaru IR.

c) Funkcje dodatkowe

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

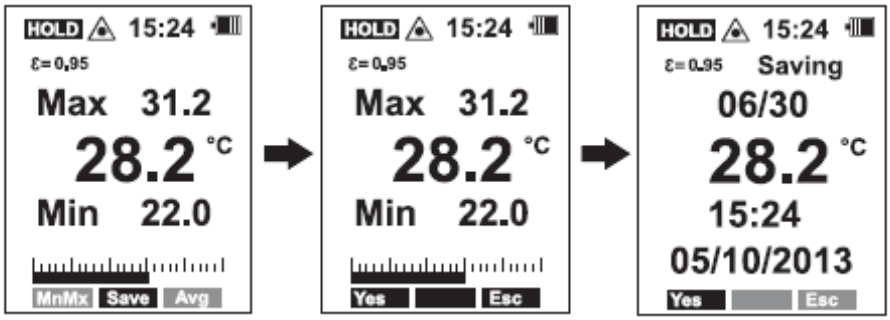


Termometr posiada różne dodatkowe funkcje, które można wykorzystywać indywidualnie i które pomagają w zadaniach pomiarowych.
Te dodatkowe funkcje wybiera się i ustawia przyciskami funkcji “F1”, “F2”, “F3”.
Pozycję menu przełącza się przyciskiem “MODE”. Odpowiednie funkcje są wyświetlane pojedynczo zgodnie z przyciskami funkcji w danym menu.
Dodatkowe funkcje “MnMx”, “Save”, “Avg”, “Mem”, “E”, “Hi” i “Lo” nie są dostępne dla pomiaru kontaktowego. Funkcje odnoszą się zawsze do pomiaru IR.

Min, max, średnia i różnicowa funkcja pomiarowa “MnMx”/”Avg”
Zmierzone wartości for “Min”, “Max”, “Avg” i “Dif” zapisywane są niezależnie od aktualnie wyświetlonej funkcji pomiarowej podczas pomiaru (ekran “SCAN”) i zachowane zostają do niezależnego wyłączenia się termometru. Czas do automatycznego wyłączenie można ustawić od 7 do 60 sekund dla ułatwienia odczytu.
Wartości można włączyć i odczytać w trakcie przerwy w pomiarach (ekran “HOLD”). Podczas pomiaru, przełączanie pomiędzy funkcjami „MnMx“ i „Avg“ nie jest możliwe. Ekran można tylko wybrać przed lub po pomiarze.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz żądany ekran “MnMx/Avg” przyciskami “F1” lub “F3” i przeprowadź pomiar. Zwolnij przycisk pomiarowy po zakończeniu pomiaru.
Wybierz menu ustawień “MsMx/Save/Avg” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia.
Aby wyświetlić wartości minimalne i maksymalne, przyciśnij przycisk “F1”.
Aby wyświetlić wartości średnie i różnicowe, przyciśnij przycisk “F3”. Wartość średnia “Avg” ustalana jest przez ostatni czas trwania pomiaru. Wartość różnicowa “Dif” wyświetli różnicę pomiarową pomiędzy wartością minimalną a maksymalną.

Zapisz zmierzone wartości “Save”
Funkcja “Save” pozwala na zapis do 30 zmierzonych wartości IR w przyrządzie. Zapisane dane można odczytać w przyrządzie funkcją “Mem” lub przesłać na komputer przez złącze USB.
Zapis zmierzonych danych jest tylko możliwe w przerwach pomiarowych (ekran “HOLD”) zanim przyrząd wyłączy się automatycznie.
Czas do automatycznego wyłączenia można ustawić od 7 to 60 sekund, co ułatwi zapis.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5) i przeprowadź pomiar.
Kiedy żądana zmierzona wartość wyświetli się, zwolnij przycisk pomiarowy.
Wybierz menu ustawień “MsMx/Save/Avg” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia. Przyciśnij przycisk “F2”, aby zapisać zmierzoną wartość.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

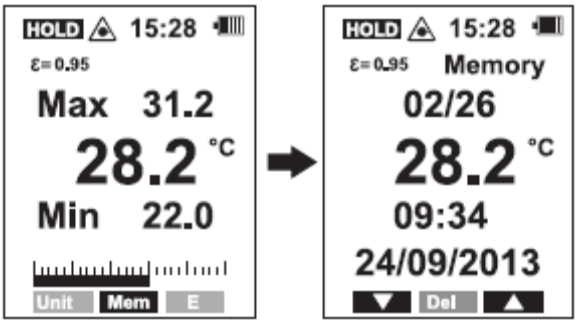


Wybierz funkcję “Yes”, aby zapisać zmierzoną wartość.
Ekran wyświetli wszystkie parametry takie jak numer kieszeni pamięci, zmierzona wartość, godzina i data podczas składowania przez około 2 sekundy. Ekran przełącza się z powrotem do menu start.
Następnie można zarejestrować i zapisać kolejną zmierzoną wartość.
Aby skasować zapis, wybierz funkcję “Esc”. W ten sposób powrócisz do menu start.
Przypisanie kieszeni pamięci odbędzie się automatycznie w sekwencji aż wszystkie 30 miejsc zostanie zajętych. Kiedy nie jest dostępna żadna wolna kieszeń pamięci, wyświetli się komunikat błędu.

Aby zapisać nowe, zmierzone dane, usuń poszczególne miejsca, całą pamięć lub prześlij zmierzone dane na komputer.
Odczyt i usuwanie kieszeni pamięci opisano w rozdziale “Odczyt i usuwanie pamięci zmierzonych wartości”.

Odczyt i usuwanie pamięci zmierzonych wartości “Mem”
Funkcję “Mem” można zastosować do odczytywania i usuwania zajętego miejsca pamięci na ekranie.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień “Unit/Mem/E” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia.
Otwórz pamięć zmierzonych wartości “Mem” przyciskiem “F2”.

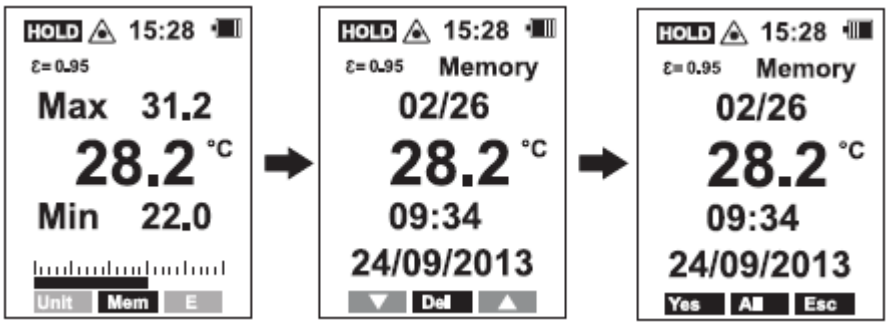
Odczyt danych
Aby odczytać dane, wybierz żądaną kieszeń pamięci przyciskami “F1” lub “F3”. Dane są wyświetlane z numerem kieszeni pamięci i liczbą zajętych kieszeni (przykład ekran: kieszeń 02 z 26 zajętych kieszeni pamięci).
Użyj przycisku “MODE”, aby powrócić do menu ustawień.



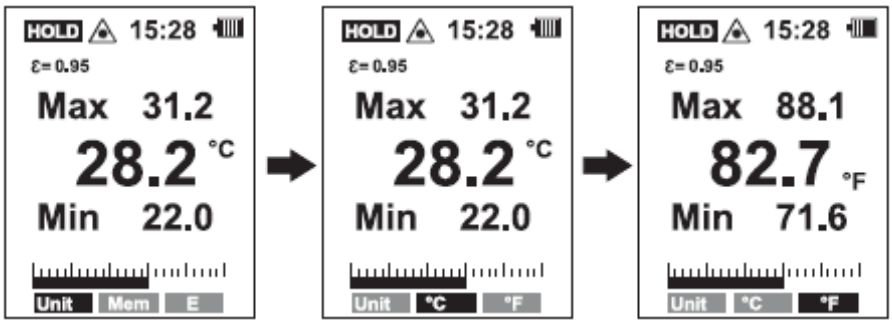
Usuwanie danych
Znajdź żądaną kieszeń pamięci przyciskami “F1” lub “F3”.
Aby usunąć, wybierz pozycję menu “Del” przyciskiem “F2”.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

Usuń poszczególną kieszeń pamięci za pomocą funkcji “Yes” przyciskiem “F1”.
Usuń całą pamięć za pomocą funkcji “All” przyciskiem “F2”.
Menu usuwania można zamknąć za pomocą funkcji “Esc” lub przyciskiem “MODE”.



Ustawienie jednostki temperatury “Unit”
Użyj funkcji “Unit” ustaw wyświetloną jednostkę temperatury.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień “Unit/Mem/E” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia. Przejdź do menu ustawień “Unit” przyciskiem “F1”.
Wybierz jednostkę, w jakiej mają być wyświetlane zmierzone wartości.
°C = Stopnie Celsjusza
°F = Stopnie Fahrenheita

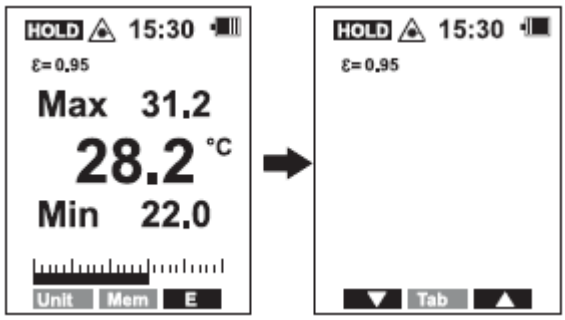


Użyj przycisku “MODE”, aby powrócić do menu ustawień.
Ta zmiana ma wpływ na wszystkie zmierzone wartości. Zapisane dane zostaną także wyświetlone w wybranej jednostce i przekształcone po jej konwersji.

Ustawienie stopień emisji “E”
Termometr posiada ustawienie stopnia emisji. Dzięki temu możesz uzyskać precyzyjne zmierzone wartości dla różnych materiałów i powierzchni. Stopień emisji można ustawić indywidualnie od 0.10 do 1.00 lub zgodnie z dołączoną tabelą powierzchni najbardziej popularnych metali.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień “Unit/Mem/E” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia.
Przejdź do menu ustawień “E” przyciskiem “F3”.

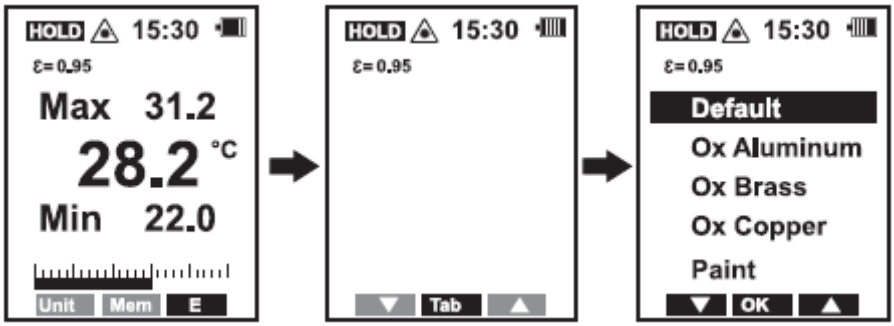
Indywidualne ustawienie stopnia emisji
Stopień emisji można ustawić w przyrostach od 0.01 do 0.10 to 1.00 przyciskami funkcji “F1” i “F3”.
Potwierdź wprowadzone wartości przyciskiem pomiarowym (5) lub przyciśnij przycisk “MODE”.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl



Ustawienie stopień emisji zgodnie z tabelą.
Stopień emisji można ustawić zgodnie z tabelą wartości dla powszechnych materiałów.
Wybierz funkcję “Tab” przyciskiem “F2”. Wyświetli się tabela materiałów.
Użyj przycisków funkcji “F1” i “F3” ustaw aktualny materiał. Wybrany materiał jest oznaczony paskiem. Stopień emisji zmienia się odpowiednio.

“Domyślny” = wartość emisji dla większości materiałów (0.95)
“Aluminium oksydowane” (0.30)
“Mosiądz oksydowany” (0.50)
“Miedź oksydowana” (0.60)
“ Farba” = powierzchnia malowana (0.93)



Potwierdź wybór przyciskiem “OK” (przycisk “F2”). Aby zakończyć ustawienia, przyciśnij przycisk pomiarowy (5) lub przycisk “MODE”.
Poniżej danych technicznych znajdziesz tabelę typowych materiałów i ich stopni emisji.
Wiele materiałów organicznych ma stopień emisji 0.95, a zatem ustawienie fabryczne stopnia emisji wynosi 0.95.

Pomiar ciągły
Termometr posiada funkcję pomiaru ciągłego dla pomiarów długoterminowych.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia

Pomiar ciągły włącza się i wyłącza przyciskiem funkcyjnym “F1”. Każdy przycisk włączy lub wyłączy funkcję.

Pomiar ciągły wyłączony

Dystrybucja Co
Copyright © Conrad Elec

Pomiar ciągły włączony

Przy włączonej funkcji pomiaru ciągłego przycisk pomiarowy (5), przycisk “MODE” i wyłączenie automatyczne są nieaktywne.

Szybkie ustawienia podświetlenia ekranu
Podświetlenie ekranu można ustawić także bezpośrednio z menu.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia

Podświetlenie ekranu ustawia się za pomocą funkcję “Lit” przyciskiem “F2”. Każde przyciśnięcie przycisku zwiększy podświetlenie o jeden poziom i zacznie je ściemniać po osiągnięciu największej jasności.

Włączanie i wyłączanie funkcji lasera
Laser można włączyć i wyłączyć. Wyłączenie lasera jest wymagane dla pomiarów powierzchni silnie odblaskowych lub świecących się. Zapobiega do niekontrolowanemu odbiciu wiązki laserowej.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia

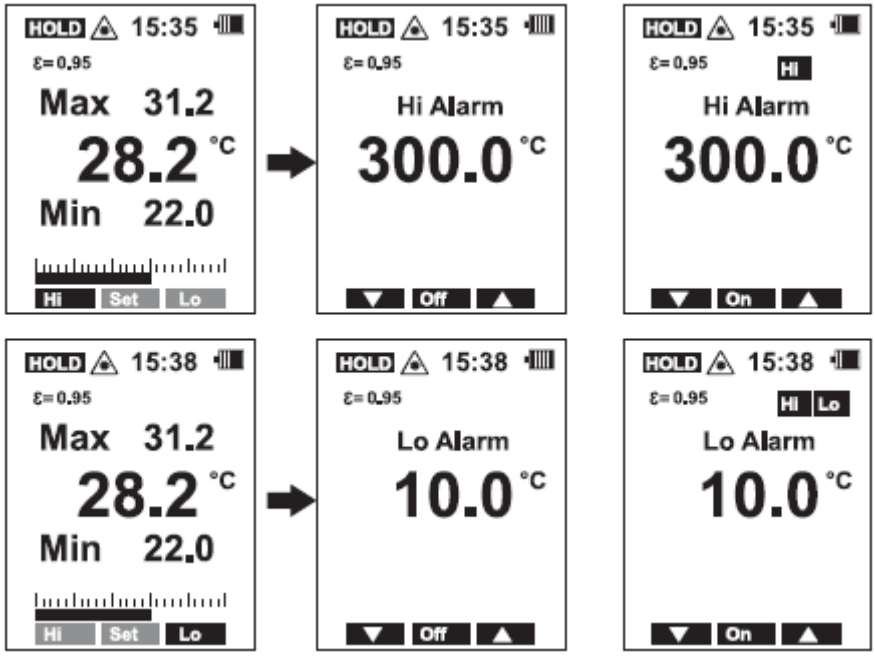
Laser można włączyć i wyłączyć za pomocą funkcji “Laser” przyciskiem “F3”. Każde przyciśniecie włączy lub wyłączy funkcję. Aktywna funkcja lasera sygnalizowana jest symbolem lasera (7E) na ekranie .
Nigdy nie spoglądaj w aperturę wyjściową lasera aby sprawdzić jego działanie,. W tym celu zawsze przestrzegaj danych technicznych w instrukcji obsługi.

Funkcja alarmu “Hi/Lo”
Termometr wyposażono w graficzną i dźwiękową funkcję alarmu. Alarm można ustawić i włączyć osobno dla zbyt wysokiej temperatury “Hi” i zbyt niskiej temperatury “Lo”.
Przy przekroczeniu lub nieosiągnięciu temperatur zadanych rozlega się alarm i symbol odpowiedniego alarmu zaczyna migać. Alarm zostaje wyzwolony, kiedy dolny poziom alarmowy nie zostanie osiągnięty “Lo” lub górny próg alarmowy zostanie przekroczony “Hi”.
Włącz termometr na chwilę przyciskając przycisk pomiarowy (5).
Wybierz menu ustawień “Hi/Set/Lo” przyciskając przycisk “MODE” w zadanym czasie wyłączenia.

Ustawienie alarmu
Wybierz ustawienie górnej wartości alarmowej “Hi” przyciskiem funkcji “F1” lub ustawienie dolnej wartości alarmowej “Lo” przyciskiem “F3”.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

Wartość alarmową ustawia się za pomocą dwóch przycisków funkcji “F1” i “F3”. Trzymaj przyciski wciśnięte. Za chwilę włączy się miejsce po przecinku w celu szybszego ustawienia większych wartości . Najmniejszy krok ustawienia step jest w przyrostach 0.1 do 999.9, i w przyrostach 1 od 1000 i wyżej.
Funkcję alarmu włącza się lub wyłącza przyciskiem “F2”. Funkcja menu dla przycisku “F2” wyświetli od czasu do czasu aktualny status tej funkcji. Każde przyciśnięcie przycisku zmieni bieżący status:
Off = wyłączona
On = włączona
Ponadto wyświetli się odpowiednia funkcja alarmu z symbolem “Hi” lub “Lo”.
Potwierdź wprowadzone wartości “MODE” lub przyciśnij przycisk pomiarowy (5). Ustawienia zostają zapisane.



Podczas pomiaru, rozlegnie się sygnał po przekroczeniu danego poziomu alarmowego. Na ekranie zamiga symbol “Hi” lub “Lo”.
Zadane wartości alarmu zostają zachowane po wyłączeniu.

Transfer danych złączem USB
Termometr wyposażono w złącze USB do przesyłu i zapisywania zmierzonych wartości na komputerze.
Aby podłączyć termometr IR do komputera, postępuj następująco:
Uruchom komputer z systemem operacyjnym Windows® XP lub wyższym.
Włóż dołączoną płytę CD do napędu CD i postępuj zgodnie z informacjami na ekranie.
Jeśli automatyczna instalacja nie rozpocznie się, wybierz napęd CD w Eksploratorze i uruchom program instalacyjny “setup.exe” ręcznie. Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.
Po udanej instalacji oprogramowania, zainstaluj także wszystkie sterowniki USB. W tym celu wybierz napęd CD w Eksploratorze i otwórz folder “USB Driver”. Uruchom ręcznie program instalacyjny “cp210xVCPInstaller.exe”.
Postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.
Włącz złącze USB w menu ustawień systemowych “Set”, pozycja “Send Data” na przyrządzie pomiarowym.

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl

Jeśli trzeba, włącz funkcję pomiaru ciągłego, aby zapobiec automatycznemu wyłączeniu podczas ewentualnych pomiarów. Transfer danych zachodzi tylko przy włączonym termometrze.
Otwórz pokrywę boczną (1) na przyrządzie pomiarowym. Podłącz dołączony kabel USB do gniazda mini USB a drugi koniec kabla do wolnego złącza USB na komputerze. Komputer automatycznie rozpozna nowy przyrząd. Po udanej instalacji, możesz uruchomić program
Jeśli połączenie danych zostało nawiązane, wyświetli się komunikat “Connected”.

http://www.conrad.pl

Dystrybucja Conrad Electronic Sp. z o.o., ul. Kniaźnina 12, 31-637 Kraków, Polska
Copyright © Conrad Electronic 2012, Kopiowanie, rozpowszechnianie, zmiany bez zgody zabronione.
www.conrad.pl